

(12) 公開實用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-101511

(43)公開日 平成4年(1992)9月2日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F 1 | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 0 2 B 7/02 | A | 7811-2K | | |
| B 2 3 P 21/00 | 3 0 4 Z | 9135-3C | | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-11701

(22)出願日 平成3年(1991)2月8日

(71)出願人 000000376
オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号

(72)考案者 松野 明
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

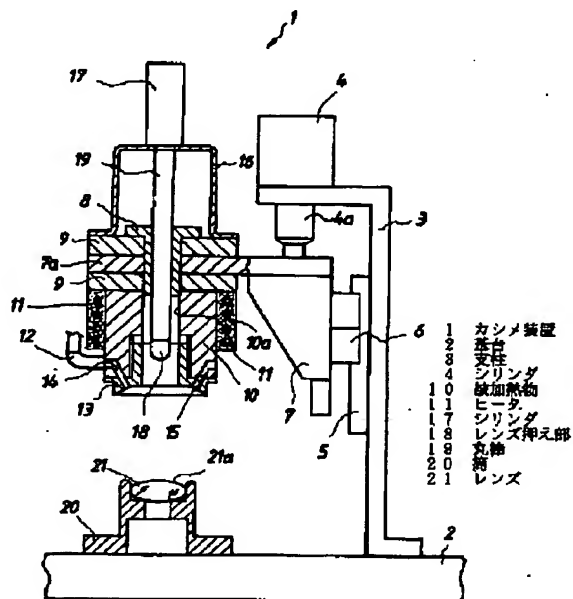
(74)代理人 弁理士 奈良 武

(54) 【考案の名称】 レンズのカシメ装置

(57) 【要約】

【目的】 レンズ押え部がレンズを圧接することにより、レンズがズレてカシメられたり、筒とカシメヘッドとが接着することを防止する。

〔構成〕 カシメ装置１のカシメヘッド１３内径部にカシメヘッド１３の軸方向に移動自在なレンズ押え部１８を設ける。



(2)

実開平4-101511

1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 熱カシメによって樹脂製の筒にレンズをカシメるレンズのカシメ装置において、パイプ状のカシメヘッド内径部にカシメヘッドの軸方向に移動自在なレンズ押え部を設けて構成したことを特徴とするレンズのカシメ装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例1を示す部分断面側面図である。

【図2】 図1の動作を示す部分拡大断面図である。

【図3】 図1の動作を示す部分拡大断面図である。

【図4】 実施例2を示す部分断面側面図である。

【図5】 従来例を示す部分断面側面図である。

【符号の説明】

1 カシメ装置

2 基台

3 支柱

4 シリンダ

10 被加熱物

11 ヒータ

17 シリンダ

18 レンズ押え部

19 丸棒

20 筒

10 21 レンズ

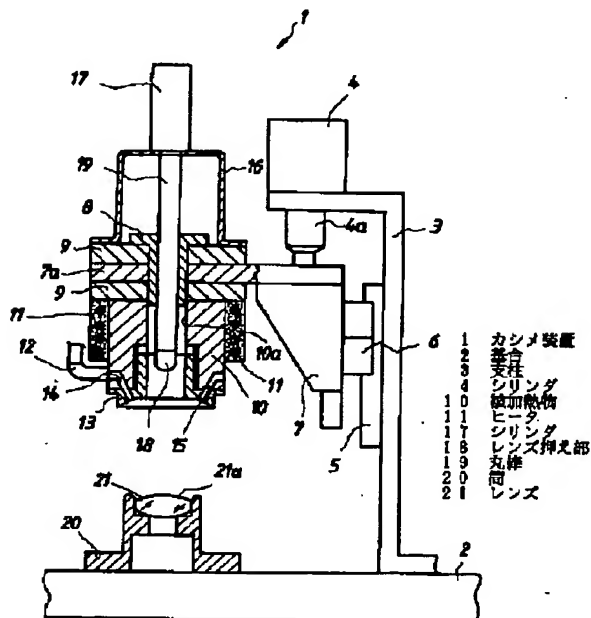
31 カシメ装置

32 支柱

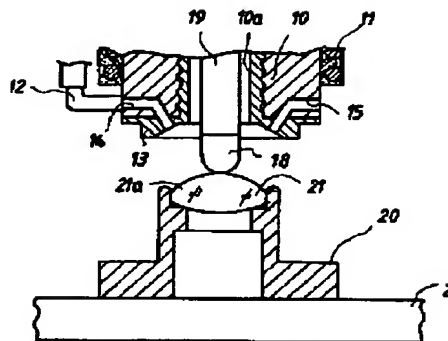
33 パネ

36 シリンダ

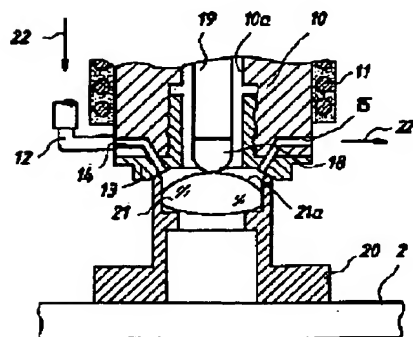
【図1】



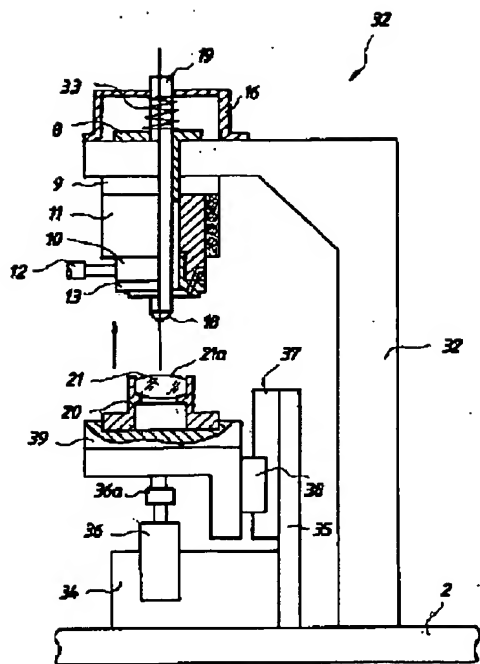
【図2】



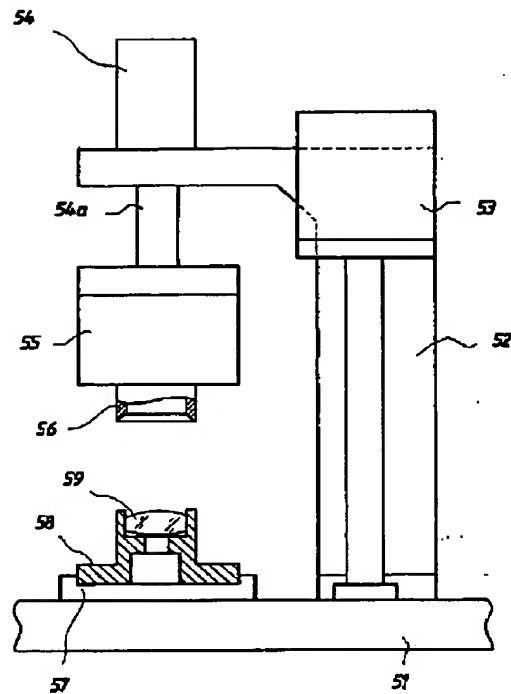
【図3】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、カメラ等に用いるレンズを筒の中にカシメる装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、レンズのカシメ装置として以下の様な装置が知られている。例えば、図 5 に示す如く、基台 51 上に立設された支柱 52 の上部には自動運転を行うための制御装置 53 とシリンダ 54 とが設けられている。シリンダ 54 のロッド 54a 下部にはヒータ 55 が固設され、ヒータ 55 の下部には下端面にテーパ面を有するパイプ状のカシメヘッド 56 が設けられている。

【0003】

一方、基台 51 上には治具 57 が固設され、治具 57 上には筒（鏡筒）58 が載置されており、筒 58 にはレンズ 59 が挿入されている。そして、筒 58 の軸心と前記カシメヘッド 56 の軸心とが同一軸線上となる様に構成されている。

【0004】

以上の構成から成る装置は、シリンダ 54 によりカシメヘッド 56 を下降し、筒 58 の上端面に当接する。この時、カシメヘッド 56 はヒータ 55 により熱せられており、その熱により筒 58 上部でレンズ 59 をカシメることができる。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

しかるに、前記従来技術には以下の様な欠点がある。

【0006】

すなわち、筒 58 にレンズ 59 が斜めに挿入されていた場合、レンズ 59 の光軸がズレてカシメられるか、もしくはカシメられない恐れがある。

【0007】

また、カシメヘッド 56 の熱が局部的に一個所に長時間接することにより、筒 58 を形成するプラスチックの一部とカシメヘッド 56 との接触部が溶けてしまい、カシメ後、筒 58 とカシメヘッド 56 とが接着し、筒 58 が持ち上がる欠点

があった。

【0008】

因って、本考案は前記従来技術における欠点に鑑みて開発されたもので、レンズをカシメる際、レンズがズレてカシメられるのを防止できるとともに、筒とカシメヘッドとの接着が防止できるレンズのカシメ装置の提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本考案は、熱カシメによって樹脂製の筒にレンズをカシメるレンズのカシメ装置において、パイプ状のカシメヘッド内径部にカシメヘッドの軸方向に移動自在なレンズ押え部を設けて構成したものである。

【0010】

【作用】

本考案では、カシメヘッドに設けたレンズ押え部が圧接することによりレンズを正常位置にセットする。また、カシメ終了後にカシメヘッドが上昇した後も、レンズ押え部がレンズを押さえている。従って、レンズのズレや傾きおよび筒とカシメヘッドとの接着を阻止することができる。

【0011】

以下、本考案に係るレンズのカシメ装置の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0012】

【実施例1】

図1は本実施例の部分断面側面図、図2および図3は動作を示す部分拡大断面図である。

【0013】

1はレンズのカシメ装置で、このカシメ装置1の基台2上には支柱3が立設されている。支柱3上部にはシリンダ4が固設され、側部にはガイドレール5が固設されている。ガイドレール5には摺動自在にガイド6が係止されており、ガイド6には支持部材7が固設されている。支持部材7の上部には前記シリンダ4のロッド4aの下端が固着され、支持部材7は上下動自在に支持されている。

【0014】

支持部材7のアーム部7a先端近傍にはリニアブッシュ8が嵌通固定されるとともに、上下面には断熱材9が設けられている。断熱材9の下面には貫通孔10aが穿設された被加熱物10とヒータ11とが垂設され、ヒータ11は被加熱物10の上部側面を囲繞している。被加熱物10の下部側面にはエア供給用の継手12が取着されている。さらに、被加熱物10の貫通孔10a下部には下端面にテーパ面を有するパイプ状のカシメヘッド13が螺着されている。そして、被加熱物10とカシメヘッド13とには前記継手12からのエアをカシメヘッド13内下部に供給するエア供給孔14が設けられるとともに、このエアを排出するエア排出孔15が1ヶ所あるいは等間隔に複数ヶ所設けられている。

【0015】

一方、断熱材9上面には枠体16が固設され、枠体16の上面にはシリンダ17が固設されている。シリンダ17の下部には先端にレンズ押さえ部18を有する丸棒19が取着されており、丸棒19はリニアブッシュ8でガイドされて被加熱物10の貫通孔10a内とカシメヘッド13内とを上下にスライド自在に遊嵌されている。

【0016】

また、基台2上には筒20が載置されており、筒20はその軸心が前記カシメヘッド13の軸心と同一軸線上になる様に設けられている。さらに、カシメ装置1にはカシメ装置1の自動運転を行う制御装置（図示省略）が設けられている。

【0017】

以上の構成から成るレンズのカシメ装置1は、まず筒20の上部にレンズ21を挿入する。次に、シリンダ17を作動させて丸棒19を下降させた後、シリンダ17を作動させてカシメヘッド13を下降させ、丸棒19の先端のレンズ押さえ部18をレンズ21のレンズ表面21aに当接する。この時、図2に示す如く、レンズ押さえ部18がレンズ表面21aを圧接することにより、レンズ21は筒20にズレて挿入されることがない。

【0018】

カシメ中は、シリンダ17による圧力の付加を解除することによって、レンズ

押え部 18 がレンズ 21 により上方へ押し上げられる。これにより、熱変形によるレンズ 21 の芯のズレを防止する。

【0019】

カシメ後は、図 3 に示す如く、継手 12 を通じて冷却エアー 22 を吹き付け、カシメヘッド 13 を冷却する。これにより、筒 20 とカシメヘッド 13 との接着を防止する。

【0020】

冷却後、再びシリンダ 17 による圧力をレンズ 21 に付加する。そして、図 2 に示す如く、カシメヘッド 13 が上昇した後まで、しばらくはレンズ表面 21a をレンズ押え部 18 で圧接し、筒 20 とカシメヘッド 13 との接着を防止する。

【0021】

本実施例によれば、カシメ前後にレンズ押え部 18 がレンズ 21 を圧接することにより、レンズ 21 がズレてカシメられたり、筒 20 とカシメヘッド 13 との接着を防止することができる。

【0022】

【実施例 2】

図 4 は本実施例の部分断面側面図である。

【0023】

本実施例のカシメ装置 31 は、前記実施例 1 における上下動自在なカシメヘッド 13 を固定し、固定された筒 20 を上下動自在に構成した点が異なり、他の構成は同一の構成からなるもので、同一構成部分には同一番号を付してその説明を省略する。

【0024】

基台 2 上に立設された略 L 字形状の支柱 32 上部下面には断熱材 9 およびヒータ 11 で囲繞された被加熱物 10 を介してカシメヘッド 13 が設けられている。

【0025】

支柱 32 上部に嵌通固定されているリニアブッシュ 8 にガイドされる丸棒 19 にはリニアブッシュ 8 と枠体 16 との間にバネ 33 が弾装され、丸棒 19 は常時下方へ付勢される様に構成されている。

【0026】

さらに、基台2上には台34と柱35とが固設されている。台34にはシリンダ36が設けられ、柱35上部にはガイドレール37が設けられている。ガイドレール37には摺動自在にガイド38が取着され、ガイド38にはその上部に筒20を載置する治具39が固設されている。治具39の下面には前記シリンダ36のロッド36aに係止されており、治具39に載置された筒20の軸心が丸棒19の軸線上を上下動自在な様に構成されている。

【0027】

以上の構成から成るカシメ装置31は、まず筒20の上部にレンズ21を挿入する。そして、シリンダ36を作動させてレンズ21を上昇させる。レンズ21のレンズ表面21aは丸棒19の先端のレンズ押え部18に押し当てられ、レンズ21のズレを防止する。

【0028】

カシメ後は、筒20が下降し始めても、カシメ中に引っ込んでいたレンズ押え部18がバネ33によって押し戻されることにより、筒20とカシメヘッド13との接着を防止する。

【0029】

本実施例によれば、レンズ押え部18がレンズ21を圧接することにより、レンズ21のズレや筒20とカシメヘッド13との接着を防止することができる。

【0030】

【考案の効果】

以上説明したように、本考案に係るレンズのカシメ装置によれば、カシメ時にレンズ押え部がレンズを圧接することにより、レンズがズレてカシメられたり、筒とカシメヘッドとが接着することを防止できる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.